

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 06-337589
 (43)Date of publication of application : 06.12.1994

(51)Int.CI. G03G 15/08
 G03G 21/00

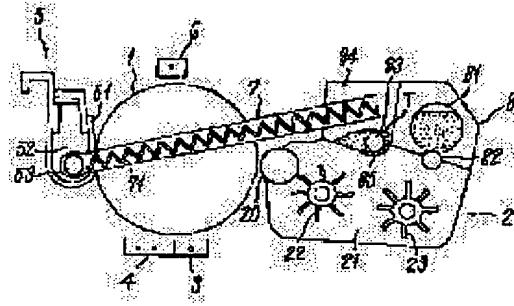
(21)Application number : 05-127561 (71)Applicant : RICOH CO LTD
 (22)Date of filing : 28.05.1993 (72)Inventor : MISAGO NAOMI

(54) TONER RECYCLING DEVICE

(57)Abstract:

PURPOSE: To provide a toner recycling device which prevents a large stain and a firefly-like stain on an image in the case of development using recovered toner.

CONSTITUTION: The toner recycling device is equipped with: a cleaner 5 which removes and recovers residual toner on an image carrier 1; a toner carrying part 7 which carries the recovered toner to a recovered toner supplying part 84; and a recovered-toner supplying roller 83 which supplies the recovered toner, carried to the recovered toner supplying part 84, to a developing tank 21. A mesh 85 is provided in contact with the recovered toner supplying roller 83, on the side of the developing tank 21.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 19.01.2000

[Date of sending the examiner's decision of rejection] 02.10.2001

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

(19)日本国特許庁 (JP) (12)公開特許公報 (A) (11)特許出願公開番号
特開平6-337589
(43)公開日 平成6年(1994)12月6日

(51)In.Cl. G 03 G 15/08 21/00

識別記号 特願平5-127561

(22)出願日 平成5年(1993)5月28日

(71)出願人 株式会社リコー
東京都大田区中馬込1丁目3番6号

(72)発明者 三砂 素輔美
東京都大田区中馬込1丁目3番6号・株式会社リコー内

(74)代理人 井理士 横山 幸 (外1名)

審査請求 未請求 請求項の数 2 O.L (全 4 頁)

[特許請求の範囲]
【請求項1】像保持体上に残留するトナーを除去・回収するクリーニング装置と、回収したトナーを現像装置の回収トナー補給部へ搬送するトナー搬送部と、回収トナー補給部に搬送された回収トナーを現像装置の現像槽へ補給する回収トナー補給ローラとを備えたトナーリサイクル装置において、前記回収トナー補給ローラに接触して前記回収トナー補給ローラが前記メンシッシュが設けられ、回収トナー補給ローラを備えたトナーリサイクル装置において、前記回収トナー補給ローラに接触して前記メンシッシュが設けられ、回収トナー補給ローラが前記メンシッシュに接触することを特徴とするトナーリサイクル装置。

【請求項2】前記回収トナー補給ローラは、全体に植毛されたブラシローラであることを特徴とする請求項1記載のトナーリサイクル装置。
【発明の詳細な説明】
【産業上の利用分野】この発明は、電子写真方式の画像形成装置において、像保持体上の残留トナーを回収して現像装置へ搬送し、回収トナーを再使用するトナーリサイクル装置に関するものである。

【発明の技術】従来より、電子写真方式の画像形成装置において、像保持体に形成した静電潜像にトナーを付着させることにより画像を行い、このトナー像を紙写真に転写してコピーを行っているが、このトナー像のトナーは100%紙写真に転写されるわけではなく、像保持体上にいくらか残る。この像保持体上の残留トナーを、像保持体に近接して配置されたクリーニング装置により除去・回収して、これを再び現像装置へ搬送して再使用(トナーリサイクル)していた。この際、回収トナーの中には残してしまったトナーが含まれるので、再使用できるトナーを選び分けることが必要となる。そこで、例えば、回転駆動するカゴ型フィルエレメントを通して、回収トナーを現像装置に回収する方法(特開昭59-104683号公報)、トナー1粒よりや大きいメンシッシュを強制させて大粒トナーと使用可能トナーとを分離する方法(特開昭55-12806号公報)、複数のメンシッシュに回収トナーを通過させて分離する方法(特開昭54-116937号公報)等が提案されている。

【発明の名称】トナーリサイクル装置
【要約】
【目的】回収トナーを画像に用いた場合に、画像上に大粒状の汚れやホタル状の汚れが現れるのを防止することができるトナーリサイクル装置を提供すること。

【構成】像保持体(1)上に残留するトナーを除去・回収するクリーニング装置(5)と、回収したトナーを回収トナー補給部(84)へ搬送するトナー搬送部(7)と、回収トナー補給部(84)に搬送された回収トナーを現像槽(21)へ補給する回収トナー補給ローラ(83)とを備えたトナーリサイクル装置であって、前記回収トナー補給ローラ(83)に接触して前記現像槽(21)側にメンシッシュ(85)が設けられている。

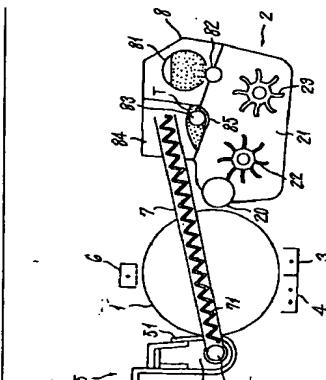
【作用】したがって、像保持体からクリーニング装置によって除去された残留トナーはトナー搬送部によって現像装置の回収トナー補給部へ搬送され、さらには回収トナー補給ローラによって現像槽へ搬送される。この際に、回収トナー補給ローラがメンシッシュに接触した状態で回転することにより、回収トナー中の残像して固まつたトナーはすべてつぶされ、細かくされてからメンシッシュを通過し現像槽へ落ちて行く。これにより、回収トナー中に残像して固まつたトナーが含まれていても再使用されることはない。

【実施例】以下、この発明の実施例を図面を参照して説明する。図1において、像保持体である感光体ドラム1の周間に近接して現像装置2、感光体ドラム1のトナー像を紙写真に転写する時に帶電するための転写チャージ3、感光体ドラム1から転写紙を分離する時に帶電を行う分離チャージ4、感光体ドラム1の残留トナーを搬出するクリーニング装置5、感光体ドラム1を帶電するトナーカートリッジ81及び有するトナー補給部8、境井スクリュー22、23及び現像装置2へ回収トナーを搬送する現像装置2へ回収トナーを搬送するトナー搬送部7が示されている。

【0007】この現像装置2は、トナーを搬出するためのトナーカートリッジ81及び有するトナー補給部8、境井スクリュー22、23及び現像装置2へ回収トナーを搬送する現像装置2へ回収トナーを搬送するトナー搬送部7が示されている。

【0008】また、クリーニング装置5は、トナー回収室52、クリーニング装置5の前後の剛板に回転可能な上部に85との接触部が大きくなる形状などない。

【0009】また、クリーニング装置5は、トナー回収室52、クリーニング装置5の前後の剛板に回転可能な上部に85との接触部が大きくなる形状などない。



【発明が解決しようとする課題】しかしながら、上記従来のトナーリサイクル方法においては、再度用可能なトナーを選び分ける点で十分ではなく、回収したトナー中の残像トナーが紙写真画像上のヘタ部やハーフトーン部に大粒状の汚れやホタル状の汚れとなつて現れられないようにする点でさらに効果的な方法が望まれるところであつた。そこで、この発明は上述した従来の問題点を解決して、回収トナーを画像に用いた場合に、画像上に大粒状の汚れやホタル状の汚れが現れるのを防止することがで

